

**.SYSTEM FOR OUTPUTTING INFORMATION****Patent number:** JP2001195209**Publication date:** 2001-07-19**Inventor:** SHIDA HARUO**Applicant:** RICOH KK**Classification:**

- International: G06F3/12; G06F13/00; H04M11/08; H04Q7/38;  
G06F3/12; G06F13/00; H04M11/08; H04Q7/38; (IPC1-  
7): G06F3/12; G06F13/00; H04M11/08; H04Q7/38

- european:

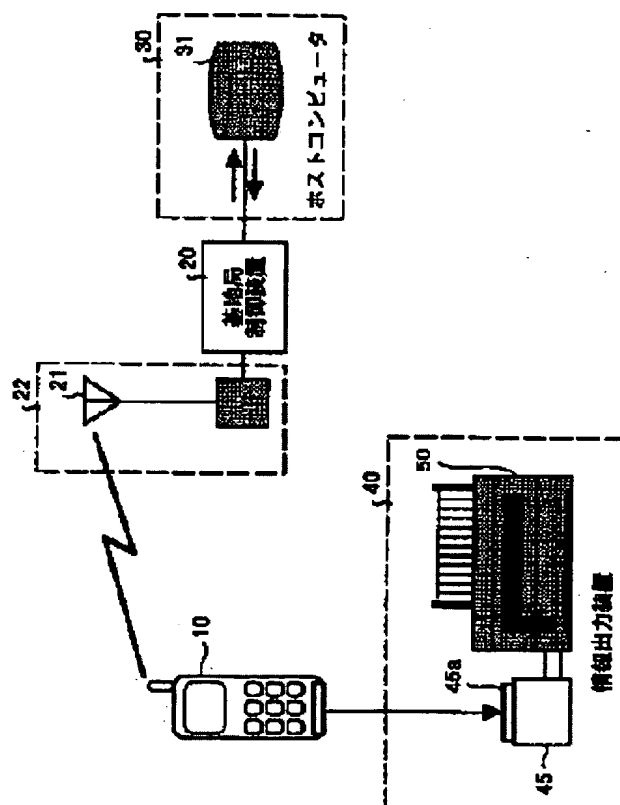
**Application number:** JP20000007189 20000114**Priority number(s):** JP20000007189 20000114

Report a data error here

**Abstract of JP2001195209**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To realize a simple and economical information outputting system without necessitating any private line network by recording retrieved information in a portable telephone and outputting the recorded information by the nearest outputting device.

**SOLUTION:** This information outputting system is provided with a portable telephone 10 having a retrieving means (not shown in a figure) for retrieving information held by a host computer 30 through a radio communication network 22 and a recording means (not shown in the figure) for receiving information retrieved by the retrieving means and recording the information and an information outputting device 40 having a printer 50 for outputting the information recorded in the recording means and a connecting device 45 for connecting the portable telephone 10 to the printer 50. Then, the information recorded in the recording means is outputted through the connecting device 45 to the printer 50.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-195209

(P2001-195209A)

(43) 公開日 平成13年7月19日 (2001.7.19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 5 B 0 2 1
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 D 5 B 0 8 9
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 11/08	5 K 0 6 7
H 0 4 M 11/08		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-7189(P2000-7189)

(22) 出願日 平成12年1月14日 (2000.1.14)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 志田 春夫

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

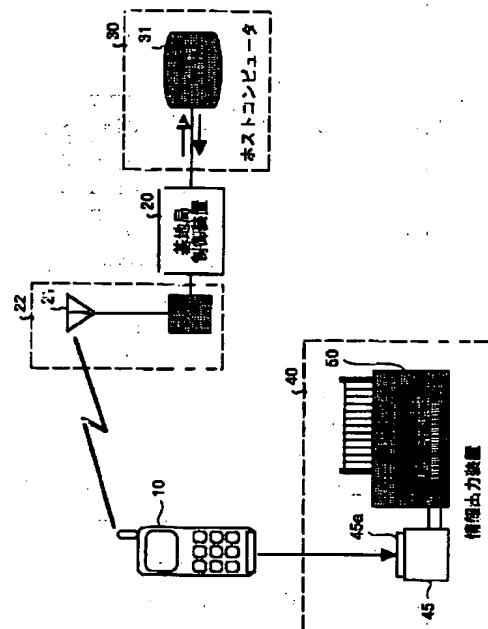
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報出力システム

(57) 【要約】

【課題】 検索した情報を携帯電話に記録しておき、その記録した情報を最寄りの出力装置で出力することにより、専用回線網を必要とせずに簡単に経済的な情報出力システムを実現すること。

【解決手段】 無線通信網22を経由してホストコンピュータ30が保有している情報を検索する検索手段(不図示)と、検索手段で検索した情報を受信し、該情報を記録する記録手段(不図示)と、を有する携帯電話10と、記録手段に記録された情報を出力するプリンタ50と、携帯電話10とプリンタ50とを接続する接続装置45と、有する情報出力装置40と、を備え、記録手段に記録されている情報を、接続装置45を介してプリンタ50に出力する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線通信網を経由してホストコンピュータが保有している情報を検索する検索手段と、前記検索手段で検索した情報を受信し、該情報を記録する記録手段と、を有する携帯情報端末装置と、前記記録手段に記録された情報を出力する印字手段と、前記携帯情報端末装置と前記印字手段とを接続する接続手段と、を有するデータ出力手段と、を備え、前記記録手段に記録されている情報を、前記接続手段を介して前記印字手段に出力することを特徴とする情報出力システム。

【請求項2】 前記ホストコンピュータは、前記検索手段で検索された情報を圧縮する圧縮手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の情報出力システム。

【請求項3】 前記ホストコンピュータが保有している情報は、あらかじめ圧縮されていることを特徴とする請求項1に記載の情報出力システム。

【請求項4】 前記データ出力手段は、前記記録手段に記録された圧縮データを復号化する復号化手段を備えたことを特徴とする請求項2または3に記載の情報出力システム。

【請求項5】 前記データ出力手段は、さらに、前記復号化手段で復号化された情報をプリンタ記述言語に変換する変換手段と、前記変換手段による変換された情報に基づいて料金を計算して提示し、入金確認後に前記印字手段に前記情報を出力する課金手段と、を備えたことを特徴とする請求項4に記載の情報出力システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話、PHSあるいは通信機能を有する携帯情報端末などから無線通信網を経由し、基地局を介してホストコンピュータが保有している各種の情報を、利用者が無線通信により任意に検索し、記録紙に出力する情報出力システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】昨今、携帯電話に情報端末の機能を搭載したものとし、たとえばNTTドコモがサービス提供しているi-modeサービスが広がりを見せている。このサービスは、ニュース、イベント情報、銀行関連情報、気象情報、占い、ゲームなどといった利用者が希望する情報を表示部に出力するものである。しかし、情報の出力が表示だけであるので、その情報を記録紙などの出力することができなかった。

【0003】そこで、たとえば、携帯情報端末装置の利用者が、所望とする情報（地図情報、気象情報、列車時刻表情報など）をサービスセンタから検索し、利用者が

指定した場所（コンビニエンスストア、ガソリンスタンド、高速道路のサービスエリアなど）で上記検索データの出力が可能な情報出力システムが特開平10-222527号公報に開示されている。特に、このシステムでは、検索データを出力する出力装置が専用回線網に接続されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記に示されるような従来の情報出力システムにあっては、出力装置が専用通信網に接続されており、利用者が専用通信網に接続されている出力装置に移動しなければ、情報の入手ができないため、移動時における情報入手範囲が限定され、かつ高額な専用通信網の設置によりコストが上昇するという問題点があった。

【0005】本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、検索した情報を携帯電話に記録しておき、その記録した情報を最寄りの出力装置で出力することにより、専用回線網を必要とせずに簡単に経済的な情報出力システムを実現することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1にかかる情報出力システムにあっては、無線通信網を経由してホストコンピュータが保有している情報を検索する検索手段と、前記検索手段で検索した情報を受信し、該情報を記録する記録手段と、を有する携帯情報端末装置と、前記記録手段に記録された情報を出力する印字手段と、前記携帯情報端末装置と前記印字手段とを接続する接続手段と、を有するデータ出力手段と、を備え、前記記録手段に記録されている情報を、前記接続手段を介して前記印字手段に出力するものである。

【0007】この発明によれば、利用者が携帯電話などの携帯情報端末装置を用い、ホストコンピュータが保有している所望の情報を得る際に、無線通信網に介し、検索手段により情報検索を行い、その検索した情報をホストコンピュータから受信して記録手段に記録した後、接続手段によって携帯情報端末装置と最寄りに設置されているデータ出力手段とを接続し、記録手段に記録してある受信情報を印字手段に出力することにより、外出先などにおける必要情報を比較的容易に得ることが可能となる。

【0008】また、請求項2にかかる情報出力システムにあっては、前記ホストコンピュータは、前記検索手段で検索された情報を圧縮する圧縮手段を備えたものである。

【0009】この発明によれば、ホストコンピュータが、携帯情報端末装置の検索手段により検索された情報を携帯情報端末装置に送信する際に、その情報を圧縮して送信し、携帯情報端末装置が圧縮した状態の情報を受信することにより、メモリ容量が限られた携帯情報端末

装置に多くの情報を記録することが可能になる。

【0010】また、請求項3にかかる情報出力システムにあっては、前記ホストコンピュータが保有している情報は、あらかじめ圧縮されているものである。

【0011】この発明によれば、ホストコンピュータに、あらかじめ圧縮した情報を保有させておき、携帯情報端末装置の検索手段により検索された情報をその都度圧縮することなく送信することにより、メモリ容量が限られた携帯情報端末装置に多くの情報を迅速に記録することが可能になる。

【0012】また、請求項4にかかる情報出力システムにあっては、前記データ出力手段は、前記記録手段に記録された圧縮データを復号化する復号化手段を備えたものである。

【0013】この発明によれば、データ出力手段に、記録手段に記録された圧縮データを復号化（解凍）する復号化手段を備えたことにより、利用者に圧縮データの存在を意識させることなく情報を出力させることが可能になる。

【0014】また、請求項5にかかる情報出力システムにあっては、前記データ出力手段は、さらに、前記復号化手段で復号化された情報をプリンタ記述言語に変換する変換手段と、前記変換手段による変換された情報に基づいて料金を計算して提示し、入金確認後に前記印字手段に前記情報を出力する課金手段と、を備えたものである。

【0015】この発明によれば、変換手段により変換された情報（たとえば用紙サイズ、枚数など）から印刷料金を計算することにより、課金を行うことが可能となると共に、現在使用されているコピー機などに装着することにより、本課金システムが容易に実現可能となる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明にかかる情報出力システムの好適な実施の形態について、添付図面を参照し、詳細に説明する。なお、本発明は、この実施の形態に限定されるものではない。

【0017】図1は、本発明の実施の形態にかかる情報出力システムのシステム構成を示すブロック図である。図において、10は後述する機能を有する携帯電話、20は基地局側に設置された基地局制御装置、21は基地局側の受信アンテナ、22は無線通信網、30はデータベース31を有するホストコンピュータ、40は情報出力装置であり、携帯電話10と接続される接続装置45と、記録紙に携帯電話10の記録情報を出力するプリンタ50とからなる。なお、携帯電話10の代わりに、通信機能を有するモバイルコンピュータなどであってもよい。

【0018】図2は、図1における携帯電話10の構成を示すブロック図である。携帯電話10は、全体を制御するマイクロコンピュータ11に対し、テンキーや各種

入力キーによりなるキー入力部12と、無線通信網・基地局を介し、ホストコンピュータ30のデータベース31の情報を検索するための通信などを行う通信部13と、ホストコンピュータ30や送信側電話番号などが記憶されている電話番号等記憶部14と、ホストコンピュータ30から検索した情報を記憶しておくためのデータ記憶部15と、接続装置45と通信接続するための接続端子17と、を備えている。また、16は携帯電話10の各部に電源を供給するためのバッテリーである。

【0019】なお、携帯電話10は、アナログ方式、デジタル方式の何れであってもよいが、無線区間の通信が比較的安定し、高速通信が可能なデジタル方式が好ましい。なお、アナログ方式の場合には、ホストコンピュータ30から出力されるデジタルデータをモデムを使いアナログ信号に変調する必要がある。また、携帯電話10には、PDC (Personal Digital Cellular) 方式やcdmaOne (Code Division Multiple Access: 符号分割多元接続)、あるいは次世代型方式（たとえば、W-CDMA、cdma2000）といった方式が採用される。また、上述の携帯電話10の代わりに、高速移動ではなく、比較的狭い範囲の移動であれば、PHS (Personal Handy-phone System) であってもよい。なお、PHS方式の場合には、無線通信網22の内部構成が公知のPHSシステムとなる。

【0020】接続装置45は、携帯電話10の接続端子17に直接接続可能なコネクタ45aを備えている。また、接続装置45は、携帯電話10からの情報を、たとえば、ポストスクリプト (PostScript: 米国、アドビ・システム社) などのプリンタ記述言語 (PDL) に変換し、プリンタ50へ送信する機能を有している。

【0021】プリンタ50との接続は、たとえばIEEE1284やUSB (Universal Serial Bus) などのインターフェースを用いる。なお、IEEE1284は、IEEE (エレクトロニクス関連の米国の学会) が規格したパラレル・インターフェースである。このIEEE1284には、現行のセントロニクス・インターフェース相当の互換モード、既存機種用のニブル・モード、既存のPS/2互換機用のバイト・モード、ECPモード、EPPモード、の5つのモードがある。

【0022】つぎに、以上のように構成された情報出力システムの動作について説明する。図6は、本発明の実施の形態にかかる検索～データ送信までの処理手順を示すフローチャートである。まず、携帯電話10から、検索の入力があるか否かを判断する (ステップS11)。検索は、利用者が、携帯電話10を用い、無線通信網22・基地局制御装置20を通してホストコンピュータ30

0と接続し、携帯電話10を通じてホストコンピュータ30にあらかじめ記憶されている情報をキー入力部12を用いて検索することによって行う。ステップS11において、検索の入力がなされたと判断すると、その入力された検索情報をキーワードとしてホストコンピュータ30のデータベース31を検索する(ステップS12)。

【0023】続いて、利用者が希望する検索情報がデータベース31に存在し、見つかったならば、その検索情報を圧縮し(ステップS13)、圧縮した状態で検索した情報を保持(データ記憶部15に記憶)し(ステップS14)、その圧縮データを接続装置45を介して情報出力装置40に送信する。なお、データの圧縮はデータ量およびメモリ容量の都合に応じて選択的に行ってもよい。このとき、圧縮データでなければ接続装置45においてその情報を所定のプリンタ記述言語に変換し、プリンタ50に送信、プリント出力する。

【0024】ここでデータ圧縮の構成および動作についてさらに説明する。図3は、本発明の実施の形態にかかるデータ圧縮機能をホストコンピュータの構成を示すブロック図である。ホストコンピュータ30は、基地局制御部20を介して入力される検索情報に従ってデータベース31から情報を検索し、出力するデータ出力部33と、データ出力部33で出力された情報を圧縮するデータ圧縮部32と、を備えている。

【0025】データ圧縮部32による圧縮方式としては、様々な圧縮方式が規格化されているが、画像データの種類や圧縮率に応じて適宜選べばよい。たとえば、自然画像用のJPEG (Joint Photographic Experts Group) 方式や2値画像のJBIG (Joint Bi-level Image Coding Experts Group) 方式といった国際標準方式を用いればよい。

【0026】なお、JPEG方式は、非可逆方式/可逆方式に分けられるが、通常はベースラインシステム(DCT (離散コサイン変換) による非可逆符号化モード)を用いる。非可逆符号化は、基本的にはDCTと呼ばれる直交変換を利用した方式であり、1/10から1/20程度の高圧縮が可能である。この場合、復号画像と原画像との画質の差は極めて小さい。また、JPEGでは圧縮保存の際に、パラメータを操作して画質または圧縮率を調整することも可能である。

【0027】また、JBIGの特徴は、段階的伝送を可能にするため、画像ピラミッドを作成し、解像度の粗い画像、すなわち画素数の少ない縮小画像から順次伝送する。JBIGでは対象が2値画像であるので、複数画素からの論理式により縮小画像を作成するのが一般的である。すなわち、通常は、階層符号化の手法を用い、画像縮小方式として、PRES (Progressive Reduction Scheme) 方式が採用されている。

【0028】上記図3では、ホストコンピュータ30に

において、利用者が情報を検索し、得たい情報がある場合に、データ圧縮部32を用いて、データ容量を縮小し、利用者の携帯電話10に圧縮データを送信する。すなわち、携帯電話10のデータ記憶装置15は、限られたメモリ容量であるため、圧縮して容量を小さくして記憶することにより、より多くの情報を利用者の携帯電話10に記録することができる。

【0029】図4は、情報をあらかじめ圧縮データとして保存しておく例を示すブロック図である。ここでは、ホストコンピュータ30のデータベース31をあらかじめ圧縮データとして用意しておく。この場合、検索はデータベース31を介して行い、データ出力は、圧縮データとして取り扱う。すなわち、ホストコンピュータ30において、受信者に送信する情報をあらかじめ圧縮して保持しておき、利用者が情報を検索し、得たい情報がある場合に、その圧縮データを利用者の携帯電話に送信する。

【0030】図5は、本発明の実施の形態にかかる接続装置および課金装置の構成を示すブロック図である。接続装置10は、圧縮データを原画像(可逆圧縮の場合)に解凍(復号化)する解凍部46と、プリンタ記述言語に変換するデータ変換部47と、を備えている。また、課金装置60は、少なくとも、プリンタ記述言語に変換されたデータから、用紙サイズ、プリント枚数などに応じた料金を計算し、その課金情報などを表示する表示部61と、料金を投入するためのコイン投入部62と、を備えている。

【0031】図7は、本発明の実施の形態にかかる圧縮データを印刷するまでの処理手順を示すフローチャートである。まず、検索対象の圧縮データを取り出し(ステップS21)、解凍部46は、その圧縮方式に従った解凍を行う(ステップS22)。その後、データ変換部47は、復号化されたデータをプリンタ記述言語に変換し(ステップS23)、そのデータをプリンタ50に送信し、記録紙に画像を形成する。

【0032】図8は、本発明の実施の形態にかかる課金処理を示すフローチャートである。課金装置60は、まず、接続装置45のデータ変換部47でプリンタ記述言語に変換されたデータから、用紙のサイズ、枚数などにより印刷料金を計算する(ステップS31)。そして、その計算した印刷料金を表示部61に表示し(ステップS32)、コイン投入部62から上記印刷料金が投入されたか否かを判断する(ステップS33)。ここで、上記印刷料金が投入されたと判断すると、その印刷出力を実行する(ステップS34)。

【0033】したがって、上述した情報出力装置40を、コンビニエンスストアや駅などに設置することにより、利用者が希望する情報、たとえば、特定地域の気象情報、ナビゲーションを含む地図情報、鉄道時刻表情報、イベント情報、観光情報、株価情報、ニュースとい

ったサービス情報を、移動しながら所望とする情報を検索し、希望する情報がある場合には、最寄りの情報出力装置40が設置されている場所において容易に出力することができる。また、上述したような課金システムにより、従来、コンビニエンスストアなどの設置してあるコピー機などの課金装置に、本発明の接続装置45を付加するだけで、情報出力装置40を構築することができる。

#### 【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明にかかる情報出力システム（請求項1）によれば、利用者が携帯電話などの携帯情報端末装置を用い、ホストコンピュータが保有している所望の情報を得る際に、無線通信網に介し、検索手段により情報検索を行い、その検索した情報をホストコンピュータから受信し、記録手段に記録した後、接続手段によって携帯情報端末装置と最寄りに設置されているデータ出力手段とを接続し、記録手段に記録してある受信情報を印字手段に出力することにより、外出先などにおいて必要情報を、専用通信網を介さずに、最寄りの出力装置に接続手段を接続し、情報出力を行うので、簡単で経済的な情報出力システムが実現する。

【0035】また、本発明にかかる情報出力システム（請求項2）によれば、ホストコンピュータが、携帯情報端末装置の検索手段により検索された情報を携帯情報端末装置に送信する際に、その情報を圧縮して送信し、携帯情報端末装置が圧縮した状態の情報を受信し、圧縮した状態（情報量が少ない状態）で記録するので、メモリ容量が少ない携帯情報端末装置に多くの情報を記録することができる。

【0036】また、本発明にかかる情報出力システム（請求項3）によれば、ホストコンピュータに、あらかじめ圧縮した情報を保有させておき、携帯情報端末装置の検索手段により検索された情報を、検索の度に圧縮することなくそのままの状態で送信することにより、メモリ容量が少ない携帯情報端末装置に多くの情報を、圧縮手段を介さずに迅速に記録することができる。

【0037】また、本発明にかかる情報出力システム（請求項4）によれば、データ出力手段に、記録手段に記録された圧縮データを復号化（解凍）する復号化手段を備えたので、利用者が圧縮データの存在を意識せずに、すなわち解凍処理が自動的に行われるので、圧縮データを解凍するといった処理を利用者が行わずに、情報

を出力させることができる。

【0038】また、本発明にかかる情報出力システム（請求項5）によれば、変換手段により変換された情報（たとえば用紙サイズ、枚数など）から印刷料金を計算することにより、現在、コンビニや駅などに設置されているコピー機などに本課金システムを容易に付加し、的確な課金を行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態にかかる情報出力システムのシステム構成を示すブロック図である。

【図2】図1における携帯電話の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態にかかるデータ圧縮機能をホストコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の実施の形態にかかる情報をあらかじめ圧縮データとして保存しておく例を示すブロック図である。

【図5】本発明の実施の形態にかかる接続装置および課金装置の構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の実施の形態にかかる検索～データ送信までの処理手順を示すフローチャートである。

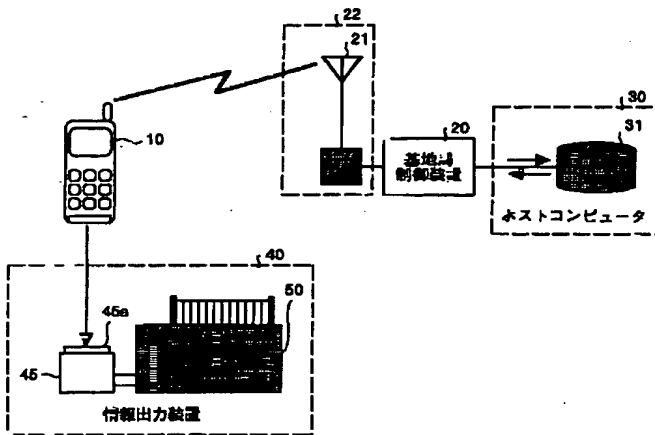
【図7】本発明の実施の形態にかかる圧縮データを印刷するまでの処理手順を示すフローチャートである。

【図8】本発明の実施の形態にかかる課金処理を示すフローチャートである。

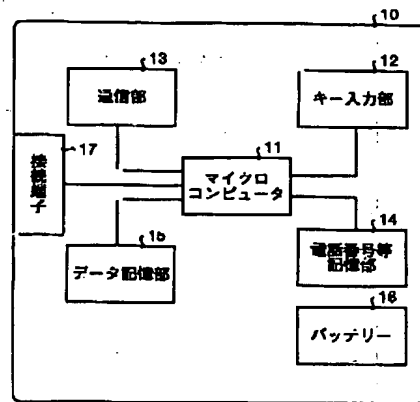
#### 【符号の説明】

- 10 携帯電話
- 12 キー入力部
- 13 通信部
- 15 データ記憶部
- 17 接続端子
- 22 無線通信網
- 30 ホストコンピュータ
- 31 データベース
- 32 データ圧縮部
- 33 データ出力部
- 40 情報出力装置
- 45 接続装置
- 46 解凍部
- 47 データ変換部
- 50 プリンタ
- 60 課金装置

【図1】

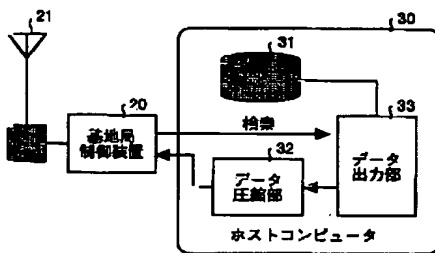


【図2】

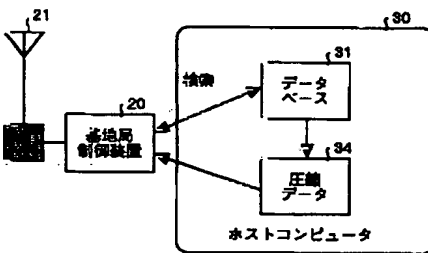


【図7】

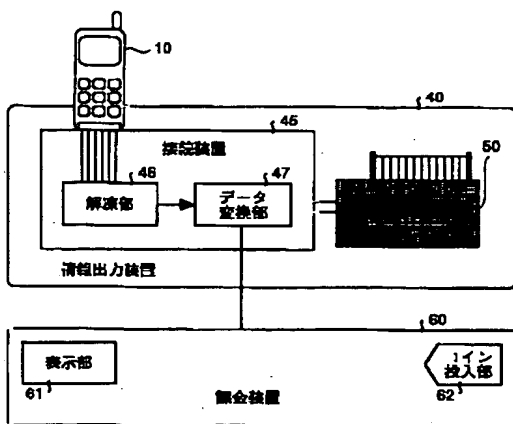
【図3】



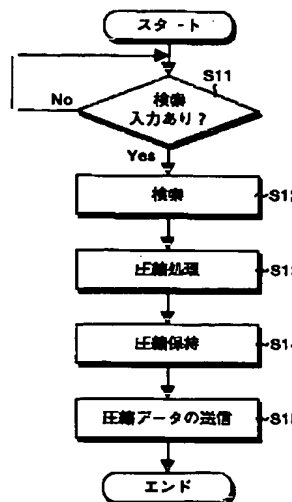
【図4】



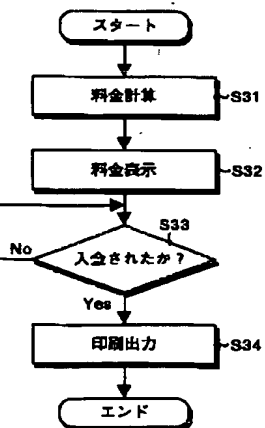
【図5】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B021 AA01 AA02 BB00 BB12 CC08

DD12

5B089 GA25 HA11 HA13 JB01 KA11

KC44 KH28 LB12 LB26

5K067 AA29 AA34 AA41 AA42 BB04

DD57 EE03 EE10 EE16 EE23

FF04 FF07 HH07 HH22 HH23

HH36 KK15

5K101 LL12 NN19 NN22 UU19



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**